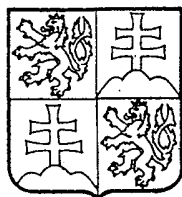


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA

(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

270 515

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴

B 27 N 3/02

(21) PV 10174-87.W

(22) Prihlásené 30 12 87

(40) Zverejnené 13 12 89

(45) Vydané 25 06 91

(75) Autor vynálezu

SEDLIAČIK MILAN doc. ing. CSc., ZVOLEN,
BEZÁK ANDREJ ing., PARTIZÁNSKE,
MATYAŠOVSKÝ JÁN ing., ZEMIANSKÉ KOSTOĽANY,
TUČEKOVÁ EVA ing., SEĽANY,
PIVOLUSKA JÁN ing., OČOVÁ,
TENCER FRANTIŠEK, PRIEVIDZA

(54)

Drevotrieskové dosky

(57) Rieši sa problém optimálneho zloženia drevotrieskových dosiek s využitím odpadovej suroviny z koželužskej výroby za účelom zníženia emisie škodlivých látok. Podstata vynálezu spočíva v tom, že drevotrieskové dosky obsahujú 50 až 90 % hmot. absolútne suchých drevných triesok, 5 až 35 % hmot. bielkoviného chromočiniteľného odpadu s obsahom oxidu chromitého 3 až 7 %, a 5 až 15 % hmot. močovinoformaldehydovej živice. Riešenie možno s výhodou využiť v drevárskom priemysle.

Vynález sa týka drevotrieskových dosiek vyrobených lisovaním bez povrchovej úpravy, prípadne povrchovo upravené dyhovaním alebo plášťovaním.

V súčasnej drevárskej výrobe je aktuálne spracovanie odpadovej drevnej hmoty na dosky. Dezintegrovaná drewná hmota vo forme triesok sa po vysušení a zmiešaní s lepidlom lisuje do plošných útvarov, ktoré sa využívajú pre nábytkárske a stavebné účely. Použitie týchto dosiek je však obmedzené hygienickými predpismi, najmä ak sa pri ich výrobe použijú lepidlá na báze močovino-formaldehydových živíc. Tieto živice sú kontaminované relatívne veľkým množstvom formaldehydu, ktorý sa postupne z finálneho výrobku uvoľňuje. Známe sú dosky z lignocelulóзовých materiálov spojené vytvrdenými lepidlami na báze formaldehydu, ktorého uvoľňovanie zabraňuje špeciálny roztok viaczložkového prostriedku. Ďalej je známy kompozitný materiál zložený z drevotriesok a látok rastlinného pôvodu spojených spojivom na báze rezolu. Spojivo obsahuje furylaldehyd a fenolom alebo močovinou a kyslý katalyzátor. Látky rastlinného pôvodu odstraňujú formaldehyd, ktorý sa v materiáli uvoľňuje. Tiež je známa prísada do drevotrieskových dosiek viažúca pri ich výrobe voľný formaldehyd. Prísada obsahuje tetraborát sodný, dvojchroman sodný, sulfát meďnatý a kyselinu boritú. Iný známy prostriedok na zníženie obsahu uvoľneného formaldehydu z lignocelulóзовých materiálov, lepených močovino-formaldehydovými lepidlami, pozostáva z produktu reakcie močovino-formaldehydovej živice s močovinou, ktorý sa upraví prídavkom vody, stabilizuje hydroxidom amónnym a zachladí na expedičnú teplotu. Nevýhodou uvedených riešení je značné uvoľňovanie formaldehydu aj po pôsobení látok znižujúcich jeho obsah, čím sa znižujú ich hygienické vlastnosti.

Uvedené nevýhody v podstatnej miere odstraňuje riešenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že drevotrieskové dosky obsahujú 50 až 90 % hmotnostných absolútne suchých drewných triesok, 5 až 35 % hmotnostných bielkovinového chromočineného odpadu s obsahom oxidu chromitého 3 až 7% a 5 až 15 % hmotnostných močovinoformaldehydovej živice. Odpad tvoria bielkovinové chromočinené postružiny, zvlášť hovädzinové alebo bravčovicové, vznikajúce pri egalizácii usní na požadovanú hrúbku a sú známe problémy s ich racionálnym využitím. Ich spracovanie ako druhotnej suroviny zníži znečistenie prostredia a zníži percento ohrozenia znečistenia spodných vôd.

Technický účinok vynálezu spočíva v naviazaní uvoľňovaného formaldehydu pri výrobe drevotrieskových dosiek. Usňová kolagénová bielkovina má po činení obsadené karboxylové skupiny, voľné sú aminoskupiny, ktoré sú reaktívne voči formaldehydu. Použitím usňového odpadu ako náhrady drewnej hmoty, dochádza v porovnaní s materiálom bez usňového odpadu k výraznému zníženiu obsahu voľného a uvoľňovaného formaldehydu z finálneho výrobku. Postružiny majú výhodné rozmery čo umožňuje ich priame dávkovanie bez akejkoľvek úpravy do zmesi s drewnými trieskami a podobne ako celulóza majú charakter biopolyméru. Výhodou týchto drevotrieskových dosiek je ich zlepšená hygienická nezávadnosť, čím sa zvýši ich kvalita. Dôjde tiež k efektívnemu využitiu odpadovej suroviny.

Drevotrieskové dosky podľa vynálezu bližšie ozrejmuje nasledovné príklady.

Príklad 1

Absolútne suché drevotrieskové dosky sa pripravili výtlačným lisovaním zmesi obsahujúcej 60,0 % hmot. drewných triesok, 30,0 % hmot. bielkovinového odpadu, s obsahom 4,5 % oxidu chromitého, a 10,0 % hmot. močovinoformaldehydovej živice. Takto pripravené drevotrieskové dosky boli kvalitatívne zaradené do emisnej triedy E1. Porovnaním s referenčnou zložkou obsah uvoľneného a voľného formaldehydu klesol o 6 mg/100 g absolútne suchej drevotrieskovej dosky pri zachovaní fyzikálno-mechanických vlastností.

Príklad 2

Drevotrieskové dosky podľa príkladu 1 boli obojstranne povrchovo upravené plášťovaním drewnovláknitou doskou o hrúbke 2,5 mm. Dosky boli kvalitatívne zaradené do emis-

nej triedy E1. Porovnaním s referenčnou vzorkou obsah voľného a uvoľneného formaldehydu klesol o 6 mg/100 g absolútne suchej drevotrieskovej dosky pri zachovaní fyzikálno-mechanických vlastností.

Príklad 3

Drevotrieskové dosky sa pripravili plošným lisovaním 80,0 % hmot. drevných triesok, 12,0 % hmot. chromočinených bravčovicových postružín s obsahom 5,6 % oxidu chromitého a 8,00 % hmot. močovinoformaldehydovej živice. Takto pripravené dosky boli kvalitatívne zaradené do emisnej triedy E1. Porovnaním s referenčnou vzorkou obsah voľného a uvoľneného formaldehydu klesol o 3 mg/100 g absolútne suchej drevotrieskovej dosky pri zachovaní fyzikálno-mechanických vlastností.

Príklad 4

Drevotrieskové dosky podľa príkladu 3 boli obojstranne upravené okrasnou nábytkárskou dýhou o hrúbke 0,8 mm. Dosky boli kvalitatívne zaradené do emisnej triedy E1. Porovnaním s referenčnou vzorkou obsah voľného a uvoľneného formaldehydu klesol o 3mg/100 g absolútne suchej drevotrieskovej dosky pri zachovaní fyzikálno-mechanických vlastností.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Drevotrieskové dosky vyrobené lisovaním bez povrchovej úpravy, prípadne povrchovo upravené dyhovaním alebo plášťovaním, vyznačené tým, že obsahujú 50 až 90 % hmotnostných absolútne suchých drevných triesok, 5 až 35 % hmotnostných bielkoviného chromočineného odpadu s obsahom oxidu chromitého 3 až 7 %, a 5 až 15 % hmotnostných močovinoformaldehydovej živice.